К ЭКОЛОГИИ ПТИЦ-ДУПЛОГНЕЗДНИКОВ В ЧЕРНОМОРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Т. Б. Ардамацкая, Л. М. Зелинская, С. М. Семенов

(Черноморский заповедник АН УССР)

В литературе имеется довольно много сведений о полезной деятельности насекомоядных птиц, однако вопрос о пользе, приносимой каждым видом в отдельности в различных районах страны, еще недостаточно ясен.

Поэтому в 1952—1956 гг. государственные заповедники СССР по единой программе изучали степень полезности отдельных видов массовых насекомоядных птиц. В Черноморском заповеднике объектами изучения были скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris* L.), воробей полевой (*Passer montanus* L.), и синица большая (*Parus major* L.).

Питание скворца и полевого воробья мы изучали в 1953—1956 гг., а большой синицы — только в 1953 г. Позднее в 1958, 1961, 1963 гг., работая по другой тематике, мы попутно продолжали собирать материал по питанию скворца. Полученные данные подтверждают ранее собранные. Питание птиц изучали в основном тремя методами: путем перетяжки пищеводов с последующим изъятием корма (предложен А. С. Мальчевским и Н. П. Кадочниковым, 1953, Н. Н. Титаевой и В. М. Поливановым, 1953); наблюдением за питанием птенцов из укрытия у гнезда; визуальными наблюдениями за кормящимися в природе птицами и выборочным их отстрелом для определения содержимого желудков. Перевязывание пищеводов птенцам начали с трех-четырехдневного возраста. Одних и тех же птенцов в 1953 г. перевязывали через 1—2 дня, в 1954—1956 гг.— каждый день на 2—4 часа. Изъятие корма после наложения повязки обычно производили через 1—2 часа. Подопытные птенцы чувствовали себя хорошо. За весь период работы от птенцов скворца было взято 2030, воробья полевого — 259, синицы большой — 53 пробы корма.

За гнездовьями вели наблюдения из шалаша, установленного рядом.

Определено содержимое 16 желудков скворца и 19 желудков воробья в послегнездовой период.

ПИТАНИЕ ПТЕНЦОВ СКВОРЦА

Скворец в условиях исследуемого района является самым многочисленным дуплогнездником. В теплые зимы скворцы зимуют и с первым же потеплением в феврале появляются у скворечников. С начала марта скворцы регулярно посещают искусственные гнездовья, в утренние часы у самцов наблюдается типичное весеннее пение. Отдельные пары начинают вить гнезда еще в марте, массовое гнездостроение отмечается в середине апреля. В это время старые самки начинают откладывать яйца. Кладки содержат по 5—9 яиц, меньшее количество (3—4 яйца) характерно лишь для повторных кладок. Вылупление птенцов из первых кладок начинается в первые дни мая; в конце мая

отмечается массовый вылет птенцов из гнезда; из отдельных гнезд вылет задерживается до 2—5 июня. Вторая кладка бывает не столь многочисленной, а вылупление птенцов — менее дружным. В повторном размножении принимает участие не более 45% популяции. Вылет птенцов из вторых кладок происходит в 20-х числах июля.

Питание птенцов скворца на территории заповедника очень разнообразно. За время исследований в пище птенцов зарегистрировано не менее 183 видов животных.

Преобладающее место в пище как по количеству особей, так и по частоте встречаемости занимали насекомые на различных фазах развития; пауки, многоножки, моллюски, пресмыкающиеся попадали в пищу сравнительно реже. Из насекомых на первом месте стоят прямокрылые — 2864 экз., на втором — чешуекрылые (гусеницы, куколки, бабочки) — 2647 экз., на третьем — двукрылые — 2521 экз. В гораздо меньшем количестве встречались жесткокрылые — 953 экз., перепончатокрылые — 140 экз., клопы — 106 экз. В единичных случаях найдены стрекозы, богомолы, уховертки, муравьиные львы, ручейники.

Большую часть корма в гнездовой период скворцы добывали на земле и в травянистом покрове (гусеницы подгрызающих совок, муравьи, прямокрылые, хрущи и др.). В значительном количестве встречались в пище птенцов скворца и обитатели мелких водоемов — личинки мухи-львинки, личинки жука плавунца, которых взрослые птицы подбирали, очевидно, по берегам высыхающих летом озер.

Во второй половине мая скворцы обычно переключались на сбор гусениц с дубов в колках заповедника, так как к этому времени кроны деревьев почти наголо объедаются весенним комплексом листогрызущих гусениц (в основном, зеленой дубовой листоверткой); последние лишаются своего естественного покрытия из листвы и становятся легко доступными для птиц.

Вредные для сельского и лесного хозяйства животные составили 45,5% всего состава пищи. Это — гусеницы и куколки листовертки дубовой, гусеницы подгрызающих совок, медведка, скакун серый, зеленый кузнечик обыкновенный, мечник короткокрылый, прус итальянский, сверчок полевой, мраморный хрущ и др. На долю полезных форм приходится только 6% всего количества животных (пауки, стрекозы, ктыри, черви дождевые, ящерицы), остальные животные, встречающиеся в пище, являются нейтральными, т. е. не приносящими какой-либо пользы или вреда культурным растениям, животным и человеку. Во все годы проведения исследований в большом количестве встречались такие виды, как медведка, мечники, кобылки, дубовая листовертка зеленая, личинки мухи-львинки, моллюски (*Helix* sp.), пауки; другие виды встречались в пище в значительном количестве только в отдельные годы. Так, сверчок полевой в количестве 83 экз. был обнаружен в пище птенцов только в 1954 г., в остальные годы встречался единично. Долгоножек (*Tipula* sp.) часто находили в пище только в 1953 и 1955 гг., а подгрызающих совок (*Agrotis* sp. sp. и *Euxoa* sp. sp.) только в 1955—1956 гг. Это, очевидно, связано с обилием этих видов в природе в указанные годы.

В целях выяснения возможной избирательности корма насекомоядными птицами мы производили учеты насекомых в местах кормления птиц: на траве — методом кошения, на деревьях — путем подсчета насекомых на модельных ветвях.

Наиболее массовыми и постоянными в течение всего периода учетов (с 10.V — по 2.VI) в травянистом покрове были такие виды, как долгоносики (*Cneorrhinus albinus* Boh., *Myorrhinus albolineatus* F.,

Phyllobius viridiaeris Laich, *Mylacus* sp.), их личинки, щелкуны, долгоножки, комары, пауки, личинки кузнечиков и саранчевых.

В пище же птенцов скворца из всех этих животных наиболее часто мы встречали долгоножек, личинок кузнечиков и саранченых, гусениц, личинок долгоносиков, пауков, т. е. животных с мягкими покровами тела. Массовые в природе виды, обладающие твердыми хитиновыми покровами (долгоносики, щелкуны и др.), попадают в пищу птенцов редко. Это говорит об избирательной способности скворцов при поисках пищи.

Питание птенцов различных возрастов было более или менее сходным по своему качеству. Такой грубый корм, как сверчки, медведки, кузнечики, кобылки встречались как у 3-дневных, так и у 13-дневных птенцов, разница заключалась только в количестве приносимых насекомых.

Но надо отметить, что птенцам младшего возраста родители приносили животных с твердыми покровами часто в деформированном виде — с оторванной головой, ногами, надкрыльями.

Состав корма птенцов скворца 1-го и 2-го выводков заметно различался, что было тесно связано с изменением состава энтомофауны в течение летнего сезона. Так, у первых выводков скворца в питании преобладали чешуекрылые (в 1954 г. они составили 46% всех обнаруженных в пробах животных), в меньшем количестве встречались прямокрылые (22%), двукрылые — (18,3%) и совсем мало жуки (2,4%), клопы (2,8%), пауки (3,6%) и др.

У вторых выводков скворца (июль) в питании преобладают прямокрылые (45% всех животных), а чешуекрылые встречаются единично (0,7%), количество же жуков увеличивается до 14% за счет частого попадания в пищу появившихся к этому времени хрущей (мраморного, посевного, волосатого). Преобладание чешуекрылых у первых выводков связано с тем, что питание их происходит 6—30 мая, т. е. в то время, когда на дубах кормились в массовом количестве гусеницы дубовой листовертки, зеленой пяденицы зимней, совок-весенниц, на долю этих гусениц приходилось в 1954 г. 83% всего числа поедаемых гусениц.

Ко времени появления вторых выводков (конец июня—начало июля) указанные виды насекомых заканчивают свое развитие и становятся мало доступными для скворцов (фаза яйца, куколки в почве, бабочки). Но зато к этому времени увеличиваются в размерах и становятся более заметными многие виды прямокрылых (кузнечики, кобылки).

Двукрылые, главным образом личинки мухи-львинки, встречались одинаково часто у тех и других выводков, что соответствовало их наличию в природе в то время.

Таким образом, скворцы собирали для своих птенцов наиболее массовых в природе, доступных, малоподвижных животных с наименее твердыми покровами тела.

Средняя продолжительность кормового дня у скворцов в гнездовой период, по нашим наблюдениям, составляет 14½—15 часов. Кормление птенцов обычно начинается в 5 часов и заканчивается в 19½—20 часов. Число прилетов с кормом доходит до 388 раз в день. Кормовая активность самки обычно в 2—4 раза выше, чем у самца. Чаще всего родители кормят птенцов в утренние часы с 5 до 9 часов. В это время проголодавшиеся за ночь птенцы своим громким, беспрерывным писком особенно настойчиво требуют пищи и заставляют родителей быть более активными в поисках корма. Начиная с 9 часов птенцы на-

сыщаются, часто дремлют и не так настойчиво требуют пищи, поэтому в это время наблюдается резкий спад количества прилетов с кормом, продолжающийся до 14 часов. Затем наблюдается некоторое оживление, продолжающееся с некоторыми спадами до вечера.

Одно — трехдневным птенцам родители приносят корм сравнительно редко, часто сидят в гнезде, обогревая их. В дальнейшем число прилетов родителей с кормом мало зависит от возраста птенцов, в большей мере оно зависит от качества приносимой пищи. В случае преобладания в корме таких крупных объектов, как медведка, скакун серый, зеленый кузнечик обыкновенный, подгрызающая совка, число прилетов к гнезду значительно меньше (118—200), чем тогда, когда скворцы собирают гусениц листоверток, муравьев, долгоножек и др. Состав корма в течение дня однообразный. Медведки, дыбки, долгоножки, гусеницы дубовой листовертки одинаково часто попадаются во все часы дня, и только кузнечики и кобылки, становящиеся более активными и, следовательно, более заметными лишь с повышением температуры воздуха, в ранние утренние часы в пище скворчат не встречаются.

Вылет молодых из гнезд в заповеднике обычно происходит 24 мая— 1 июня. В гнездовом районе выводки скворца держатся не более 1— 2 дней. После этого они обычно собираются в большие стаи и кочуют по колкам до 10—14 июня. Здесь они питаются преимущественно на дубах куколками дубовой листовертки и гусеницами непарного шелкопряда. Затем бо́льшая часть выводков улетает в степь, где они кормятся различными саранчевыми, кузнечиками, жужелицами, семенами трав. Оставшиеся в заповеднике скворцы в июне кормятся также жуками мраморного и восточного хруща, массовый лёт которых наблюдался в это время.

Данные по определению содержимого 16 желудков скворцов, добытых в послегнездовой период (июль—сентябрь) в 1953—1955 гг. приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Содержание желудков	Количество съеденных объектов питания		Встречаемость	
	в экз.	в %	в экз.	в %
Прямокрылые (кузнечики, кобылки)	36	35,6	11	60
Мраморный хрущ	7	1,0	1	6
Жужелицы	25	2,4	7	4,4
Щитоноска полынная	1—	1,0	1	6
Гусеницы подгрызающей совки . . .	9	8,9	1	6
Семена дикорастущих трав	29	28,7	3	18

Таким образом, в условиях заповедника скворцы являются активными истребителями таких опасных вредителей древесных насаждений, как дубовая листовертка и непарный шелкопряд, и привлечение их в лесные колки заповедника весьма важно.

ПИТАНИЕ ПТЕНЦОВ СИНИЦЫ БОЛЬШОЙ

Исследование питания синицы большой проводилось нами только в 1953 г. В дальнейшем мы вынуждены были отказаться от изучения ее питания, так как этот вид был слишком малочислен в заповеднике,

а метод перетяжки пищеводов птенцам оказался не вполне удовлетворительным для получения достаточного материала по питанию. Было замечено, что даже при правильном наложении повязки голова птенца быстро наливается кровью, птенцы становятся вялыми и взрослые птицы перестают их кормить.

Часть популяции синицы большой в районе заповедника является оседлой. Количество гнездящихся особей значительно меньше числа зимующих птиц. Особенно увеличилась численность зимующих синиц больших, а также синиц лазоревок с 1959 г., в связи с затоплением плавней возле Каховки. Число пар, принимающих участие в гнездовании на всех лесостепных участках заповедника, не превышает 50, в стайках же зимующих птиц насчитывается 100—150 особей. К гнездованию синица большая приступает в апреле. Самая ранняя кладка обнаружена 8.IV 1959 г. В полной кладке 12—16 яиц. Вылупление птенцов первого выводка — первая декада мая, иногда позже. Вторая кладка у большой синицы — в конце мая. Вылупление птенцов второго выводка — в 20-х числах июня.

Синица большая кормила своих птенцов в основном различными бабочками и гусеницами, представители других отрядов — прямокрылых, жуков, двукрылых — встречались в питании единично.

Распределение животных, выявленных в пище птенцов синицы большой, по стациям обитания следующие: травяной покров — 13 видов, 83 экз.; древесная растительность — 12 видов, 109 экз.; поверхность почвы — 1 вид, 1 экз.

Таким образом, синица большая добывала корм для птенцов как на деревьях, так и в травяном покрове. Значительный процент (32,6%) всего состава корма птенцов занимали вредные формы: гусеницы пяденицы березовой, южной совки большой и непарного шелкопряда, гусеницы и куколки дубовой листовертки; полезные формы (пауки) составляли — 14,5% и нейтральные формы — 52,9%.

Суточные наблюдения у гнезд синицы большой показали очень высокую активность родителей птенцов раннего выводка — 497 прилетов в день. У родителей птенцов более поздних выводков активность была значительно ниже — 162—278 прилетов в день. Это связано с тем, что у птенцов ранних выводков преобладали в пище более мелкие насекомые, и родителям, чтобы накормить птенцов, приходилось чаще летать за кормом. Заметно снижается активность в дождливую погоду — до 78 прилетов в день.

По данным наших обследований, зимующими синицами в 1959 г. на Соленоозерном участке заповедника было расклевано в среднем 12%, а в 1960 г.— 18% яйцекладок непарного шелкопряда.

ПИТАНИЕ ПТЕНЦОВ ВОРОБЬЯ ПОЛЕВОГО

Изучение питания воробья полевого было начато в 1954 г. Опыт развески искусственных гнездовий в 1952—1953 гг. показал, что значительная часть гнездовий занимается воробьями. Необходимо было выяснить роль этой птицы в условиях заповедника.

В течение 1954—1956 гг. собрано 259 проб, исследовано 19 желудков, проведено одно круглосуточное наблюдение из переносного укрытия.

Работы по исследованию питания воробья в гнездовой период сопровождались большими трудностями, вызванными тем, что большую часть подопытных гнезд или разоряли полозы, или покидали родители при установке около гнездовья укрытия. Поэтому нам не удалось со-

брать такого массового материала по питанию воробья полевого, как по питанию скворца.

Воробей полевой — типичная оседлая птица заповедника, встречающаяся здесь в течение всего года. К постройке гнезд воробьи приступают уже в конце марта—начале апреля, первые птенцы появляются в первой половине мая, вторая волна размножения наступает в июне. В это время в размножении участвует основная масса воробьев. Период размножения воробья полевого очень растянут, и гнезда с кладкой встречаются с мая по август включительно. Нам приходилось ловить слетков воробья во второй декаде августа. На участках заповедника воробьи прежде всего занимают синичники и низко развешанные скворечники, во вторую очередь — гнездовья из тыквы.

Пища гнездовых птенцов воробья полевого состояла из различных животных, главным образом, насекомых. Среди них первое место занимали жуки (посевной хрущ, полевой хрущик, цветоройка и др.), второе — прямокрылые (кузнечики, кобылки), третье — чешуекрылые (гусеницы и куколки дубовой листовертки зеленой, бражник осиновый и др.), остальные группы (пауки, клопы, мухи, сетчатокрылые) встречались в пище довольно редко. Больше половины (58,9%) из поедаемых птенцами животных являются вредными для сельского и лесного хозяйства. Это дубовая листовертка зеленая, пяденица зимняя, скакун серый, зеленый кузнечик обыкновенный, посевной хрущ, хрущик полевой и др. Полезные же формы составляют только 4,4% всего количества поедаемых птенцами животных (в основном, пауки, мухи-ктыри).

Таблица 2

Содержимое желудков	Встречаемость		Количество съеденных объектов питания
	в экз.	в %	
Мечник *Conocephalus thoracicum F.-W.*	1	5,2	1
Кузнечики [неопр.]	2	10,5	2
Кобылка [неопр.]	1	5,2	1
Жужелицы	3	15,8	7
Хрущ полевой	2	10,5	6
Мраморный хрущ	1	5,2	1
Бабочки [неопр.]	2	10,5	2
Муха [неопр.]	1	5,2	1
Семена трав	7	37,0	170
Зерна проса	1	5,2	6
Зерна пшеницы	1	5,2	2

По наблюдению из укрытия, проведенного нами один раз в 1954 г., родители сделали 188 прилетов с кормом к гнезду (самец — 116, самка — 72). Наиболее активными птицы были в утренние и вечерние часы.

В послегнездовой период стайки молодых и старых воробьев кормились в основном на территории заповедника, собирая на степных участках между колками кузнечиков, кобылок, жужелиц, семена трав, а в период массового лёта мраморного хруща они переключались на сбор жуков с крон деревьев.

Анализ содержимого 19 желудков воробьев, добытых в июле—августе 1954—1955 гг., подтверждает результаты визуальных наблюдений (табл. 2).

Зерна пшеницы и проса, найденные в желудках птиц, убитых в заповеднике, были, вероятно, подобраны ими на земле у кордона объездчика.

Таким образом, воробьи полевые, гнездящиеся в лесных колках заповедника, являются полезными птицами, истребляющими таких опасных вредителей леса, как дубовая листовертка зеленая, южная совка большая, мраморный хрущ.

ЛИТЕРАТУРА

Мальчевский А. С., Кадочников Н. П. 1953. О методике изучения питания насекомоядных птиц в гнездовой период. Вестн. ЛГУ, 4.

Титаева Н., Поливанов В. М. 1953. О методике изучения питания мелких насекомоядных птиц в гнездовой период. Бюлл. МОИП, отд. биол., 8, 2.

Поступила 20.II 1967 г.

ON THE ECOLOGY OF HOLLOW-NESTING BIRDS AT THE BLACK SEA RESERVATION

T. B. Ardamatskaya, L. M. Zelinskaya, S. M. Semenov

(The Black Sea Reservation, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

Starling (*Sturnus vulgaris*), tree sparrow (*Passer montanus*), great tit (*Parus major*) are the most mass species of hollow-nesting birds in the reservation. The study of the nourishment of these species showed that all of them eat the destructive insects, such as: caterpillars and pupae of *Tortrix viridana* L., *Porthetria dispar* L., Noctuidae — *Agrotis* sp. sp. and *Euxoa* sp. sp., various Orthoptera, *Polyphylla fullo* L. etc. In nourishment of starlings' nestlings such insects amounted to 45.5% of the food, of tit— 32.6% and tree sparrow — 53.9%; useful insects amounted to 6%, 14.5% and 4.4% correspondingly. After the nesting period the starlings are kept in the reservation up to the middle of June, then a part of hatches flies to the steppe, where feeds on insects and grass seeds, tree sparrows and tits feed on, mainly, on the territory of the reservation